



BARNARD AMOSURRUTIA, Roberto Gustavo y VALERDI MADRIGAL, Héctor. ***“Experiencias, problemática y prospectiva de la educación a distancia en la licenciatura y posgrado de arquitectura en CYAD UAM-Azcapotzalco”*** [recurso electrónico]. -- p. 395-415. -- En: Coloquio sobre la Práctica de la Educación Virtual en la UAM-A (1º. : 2012 : UAM Azcapotzalco, Ciudad de México). Memorias del Primer Coloquio sobre la Práctica de la Educación Virtual en la UAM-A. Mesa 3: Estudios de caso, segunda parte / Micheli Thiri6n, Jordy, coordinador y Armend6riz Torres, Sara, coordinadora. – M6xico: Universidad Aut6noma Metropolitana (M6xico), Unidad Azcapotzalco, Divisi6n de Ciencias Sociales y Humanidades, Coordinaci6n de Difusi6n y Publicaciones, 2012. 467 p6ginas. ISBN 978-607-477-830-4

**EXPERIENCIAS, PROBLEMÁTICA Y PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA
EN LA LICENCIATURA Y POSGRADO DE ARQUITECTURA EN CYAD UAM-
AZCAPOTZALCO**

Roberto Gustavo Barnard Amosurrutia

rbarnarda@gmail.com

Héctor Valerdi Madrigal

hvalerdi@gmail.com

Resumen

Se describe la experiencia en aulas virtuales desde el trimestre invierno del año 2007, las problemáticas, dificultades y logros que se han presentado durante estos seis años de la utilización de la plataforma de la oficina del aula virtual de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco en la línea de estudios ambientales de la Licenciatura de Arquitectura.

Igualmente se expone el impacto que se ha presentado en el Colectivo de Docencia de Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones y su efectos o consecuencias en la actualización, revisión, cambios y modificaciones de las UEA's que competen al colectivo y que coadyuvan a la modificación y actualización de los Planes y Programas de Estudio de la Licenciatura de Arquitectura, la relación con la normatividad y las políticas institucionales a este respecto, y el impacto y/o utilización en las nuevas generaciones de profesores , así como la importancia de establecer límites y normas a la modalidad de profesor semipresencial.

Se abordaran aspectos relacionados sobre la infraestructura disponible para la utilización de materiales didácticos en internet y la utilización de programas de

software. Y finalmente se discutirá sobre la necesidad, la conveniencia y pertinencia de la utilización de las aulas virtuales y la educación a distancia en el posgrado de Arquitectura Bioclimática, los beneficios y consecuencias que esto significa.

1.- Antecedentes

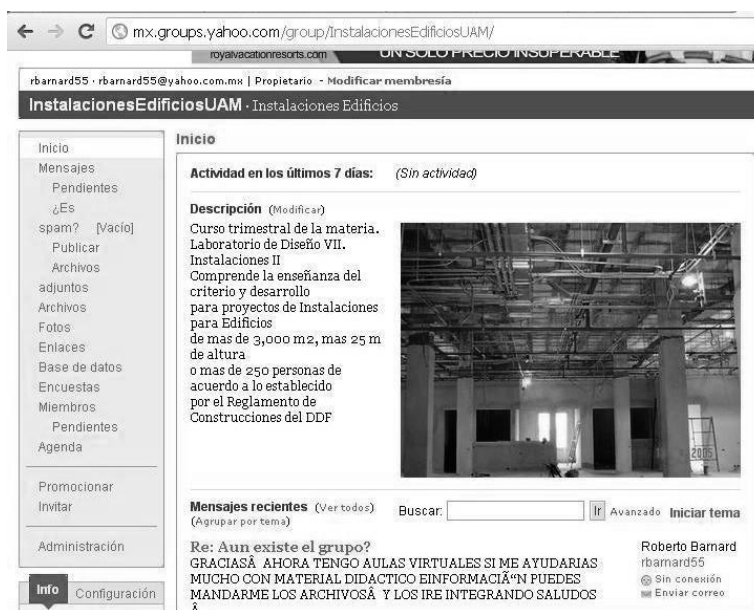
Inicialmente, es importante establecer el contexto y las condiciones que han permitido a la Universidad Autónoma Metropolitana y por correspondiente a la División de Ciencias y Artes para el Diseño el poder impartir cursos y diplomados a distancia, solo mencionare algunos logros importantes de la educación a distancia en la UAM-Azcapotzalco:

- 1.1.- Las iniciativas de las autoridades y de la coordinación general de docencia de la UAM Azcapotzalco que han ofrecido y continúan ofreciendo una serie de cursos relacionados con la aplicación de las entonces nacientes TIC's (Tecnologías de la Informática y la Comunicación) en sus programas de cursos de Formación Docente.
- 1.2.- En ese entonces, la incipiente disponibilidad y utilización del internet como una herramienta didáctica para la educación universitaria.
- 1.3.- El apoyo de la rectoría de la UAM-Azcapotzalco para la creación de la Oficina de Educación Virtual en el año 2005.
- 1.4.- El esfuerzo de profesores –investigadores como el Dr. Jordi Micheli para la conformación de la oficina de educación virtual en el año 2005 y a la incansable inquietud del Mtro. Celso Garrido por difundir y promover la educación a distancia a nivel universitario y posibilitar la concertación de convenios con la Universidad de Barcelona para la realización de Diplomados en TIC's.

2.- Primeras experiencias a distancia

El 21 de abril de 2004 se abrió un grupo de trabajo en Internet “InstalacionesEdificiosUAM” utilizando la entonces innovadora plataforma de “yahoo” grupos, su objetivo docente fue contar con una gran cantidad de información necesaria para la impartición de la UEA denominada “Laboratorio de Diseño VII” Instalaciones II, en este portal de internet el alumno podía encontrar archivos y ligas de internet importantes para el desarrollo de sus proyectos, desde metodologías de calculo de instalaciones, hasta especificaciones de equipos y proveedores mas importantes en el mercado, el grupo funciono intensamente hasta el 2006 y todavía muestra las inscripciones de 130 estudiantes que participaron en el.

Ilustración 1 Pantalla del grupo de yahoo de InstalacionesEdificiosUAM¹



Aula Virtual UAM Azcapotzalco

¹ <http://mx.groups.yahoo.com/group/InstalacionesEdificiosUAM/>

Con la disponibilidad de la plataforma tecnológica LMS (Learning Management System) “MOODLE” la Universidad puso a disposición de los profesores una herramienta que permitía la impartición de cursos virtuales a distancia, lo anterior requería de cierta capacitación y compromiso, ya que esta actividad requería una mayor labor en la preparación del contenido de las unidades de enseñanza-aprendizaje que las requeridas en la impartición de cursos presenciales.

2.1.- Aulas Virtuales Sistemas de Acondicionamiento

Así entonces se procedió a la elaboración de los siguientes cursos en Aula Virtual, que forman parte de la línea ambiental de la Licenciatura de Arquitectura, mismos que conforman los principales objetivos del Colectivo de Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones del Departamento de Medio Ambiente de CYAD y que a su vez son la base y detonador para la consecución de estudios de posgrados ambientales a este respecto, principalmente el programa de especialización, maestría y doctorado en arquitectura bioclimática.

De acuerdo a mi asignación programática de cursos se fueron estructurando los siguientes:

- Sistemas de Acondicionamiento I, Arquitectura y Medio Ambiente, otoño 2007
- Sistemas de Acondicionamiento III, Confort Higrotérmico, invierno 2007
- Sistemas de Acondicionamiento IV, Confort Lumínico Acústico, primavera 2007.
- Sistemas de Acondicionamiento II, Climatología y Geometría Solar, otoño 2010

Donde se indica el primer trimestre de utilización de esa aula virtual, mismas que continúan usándose a la fecha y que se han ido reutilizando, adecuando y cambiando en los diferentes trimestres. Y, además, estas aulas se han compartido

con otros profesores-investigadores del colectivo para su utilización en la impartición de sus cursos.

Ilustración 2 Pantalla de la Aula Virtual Sistemas de Acondicionamiento I, plataforma Moodle.



Ilustración 3 Pantalla de la Aula Virtual Sistemas de Acondicionamiento II, plataforma Moodle.



Ilustración 4 Pantalla de la Aula Virtual Sistemas de Acondicionamiento III, plataforma Moodle.

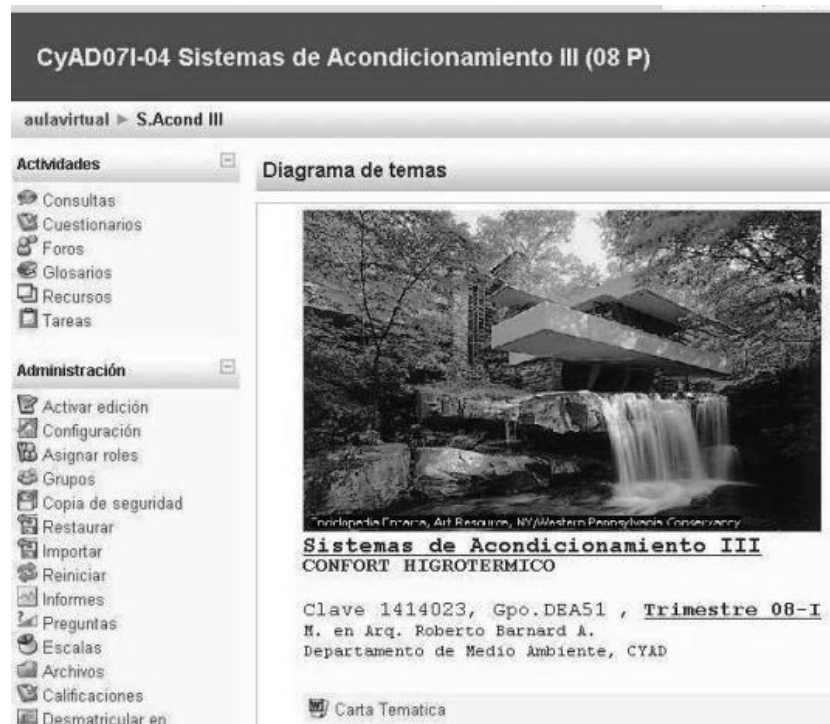
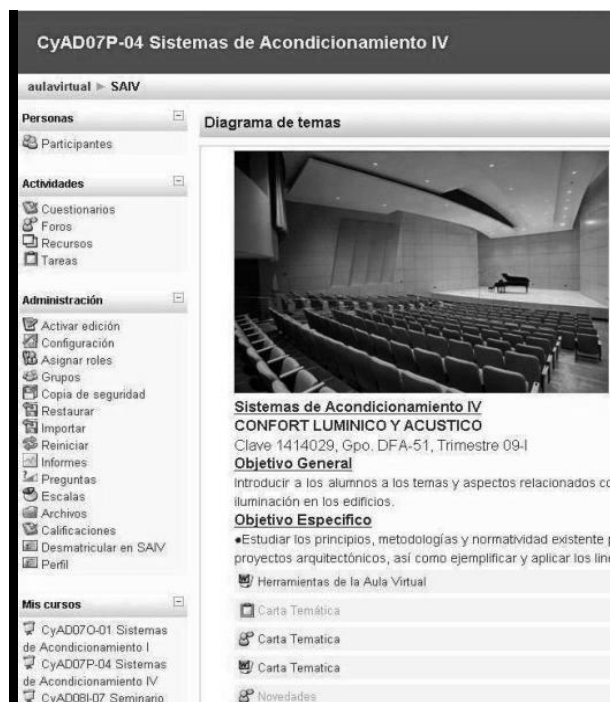


Ilustración 5 Pantalla de la Aula Virtual Sistemas de Acondicionamiento IV, plataforma Moodle.



2.2.- Aulas virtuales instalaciones

La parte complementaria de la línea ambiental de cursos en Arquitectura, son los cursos de Instalaciones en los Edificios, a este respecto no se han elaborado las aulas virtuales, pero actualmente se cuenta con una en proceso de desarrolla que todavía no ha sido probada.

3.- Primeros resultados, primeras experiencias, primeros problemas

3.1.- Inicialmente los resultados fueron innovadores ya que en los primeros años, muchos estudiantes de la UAM no contaban con acceso a internet y para ellos resultaba innovador el utilizar la web como herramienta de estudio y de acceso a la información, al respecto, basta decir que la OCDE en 2002 reportaba a México

como el país mas bajo con 69% de falta de equipo de computación para el aprendizaje en México.

No solo era innovador, sino que existía el pensamiento de que solo las universidades privadas como el Tecnológico de Monterrey (que eran pioneras en cursos a distancia) podían realizar cursos a distancia o cursos “e-learning”.

Con el tiempo y la mayor disponibilidad de accesibilidad a las TIC's por parte de los estudiantes, esta sensación de innovación fue desapareciendo y a veces el aula virtual fue perdiendo su atractivo debido a la aparición de las redes sociales que son mas dinámicas y sincrónicas que las plataformas LMS. Es por eso que los expertos en el tema recomiendan la integración de estas redes en las plataformas de educación a distancia².

De alguna manera los estudiantes que ingresan a la Universidad, cuentan cada vez con mas experiencia en el manejo de Internet, además, actualmente la forma para desarrollar programas es mas sencillo y accesible, gracias a la presencia de las denominadas Apps o aplicaciones. Herramientas que eventualmente, también deberán ser integradas a las plataformas LMS.

3.2.- Aun contando con cursos preparatorios y un diplomado de capacitación y con una plataforma más o menos confiable, se presentaron problemas en los siguientes procedimientos:

En la aplicación de exámenes de evaluación, en la utilización de la mensajería y chat de la plataforma moodle, en la modificación y adecuación de los cursos, en el tiempo de respuesta y saturación de la red y en general en las procedimientos de formato de la plataforma. Un problema recurrente ha sido el indiscriminado y difícil de controlar uso de las instrucciones “COPY and PASTE” que se origina cuando

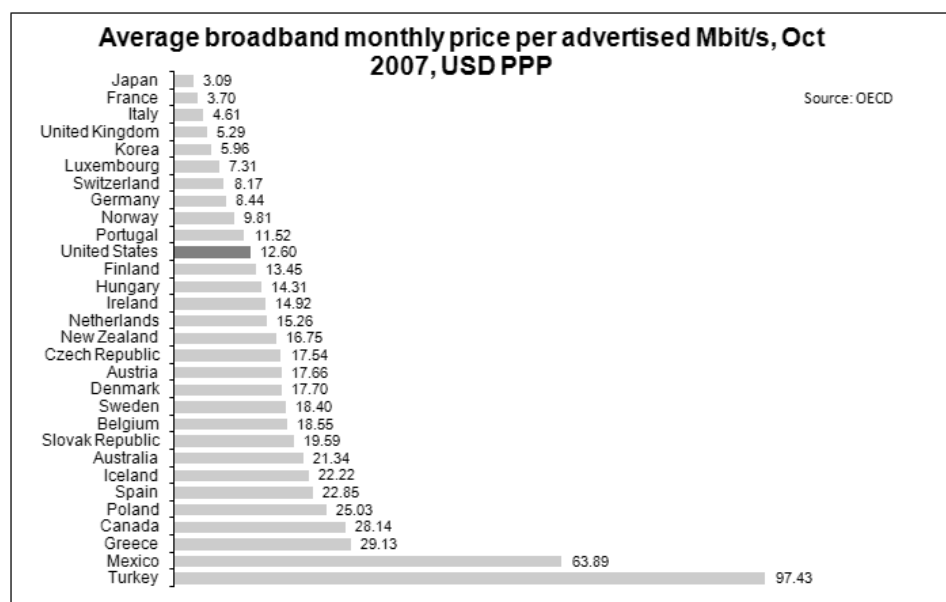
² “HIGHER EDUCATION AND INFORMATION SOCIETY IN MEXICO” JULIO RUBIO ORCA, SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, S.E.P.

“THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION” AUTOR .CELSO GARRIDO PUBLICADO. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA- AZCAPOTZALCO, 2006

no existe una pedagógicamente adecuada instrucción y se debe a que los profesores no saben especificar el contenido de las tareas y en lugar de solicitar síntesis o explicaciones específicas por parte de los alumnos, solo piden contenido bibliográfico, que es fácil de copiar de la red., este es un problema generado por la falta de capacitación de los profesores.

Detectamos que profesores sin capacitación hacían una mala utilización y practica de la aula virtual, no solo en procedimientos y protocolos sino que convertían el sistema semipresencial en un sistema cuasi-ausente, con las consecuencias que esto significa para la docencia y en detrimento de la educación de los estudiantes, esto y toda la problemática de capacitación pedagógica, nos indica la imperiosa necesidad de una normatividad al respecto.

Grafica 1 Precio mensual de servicio de Internet 2007. Referencia OECD.



Por supuesto persiste y afecta la diferencia en costo y velocidad del internet en México como lo demuestra la tabla anterior de la OCDE donde claramente se puede apreciar que nos encontramos en el penúltimo lugar de costo de internet. (Grafica 1.)

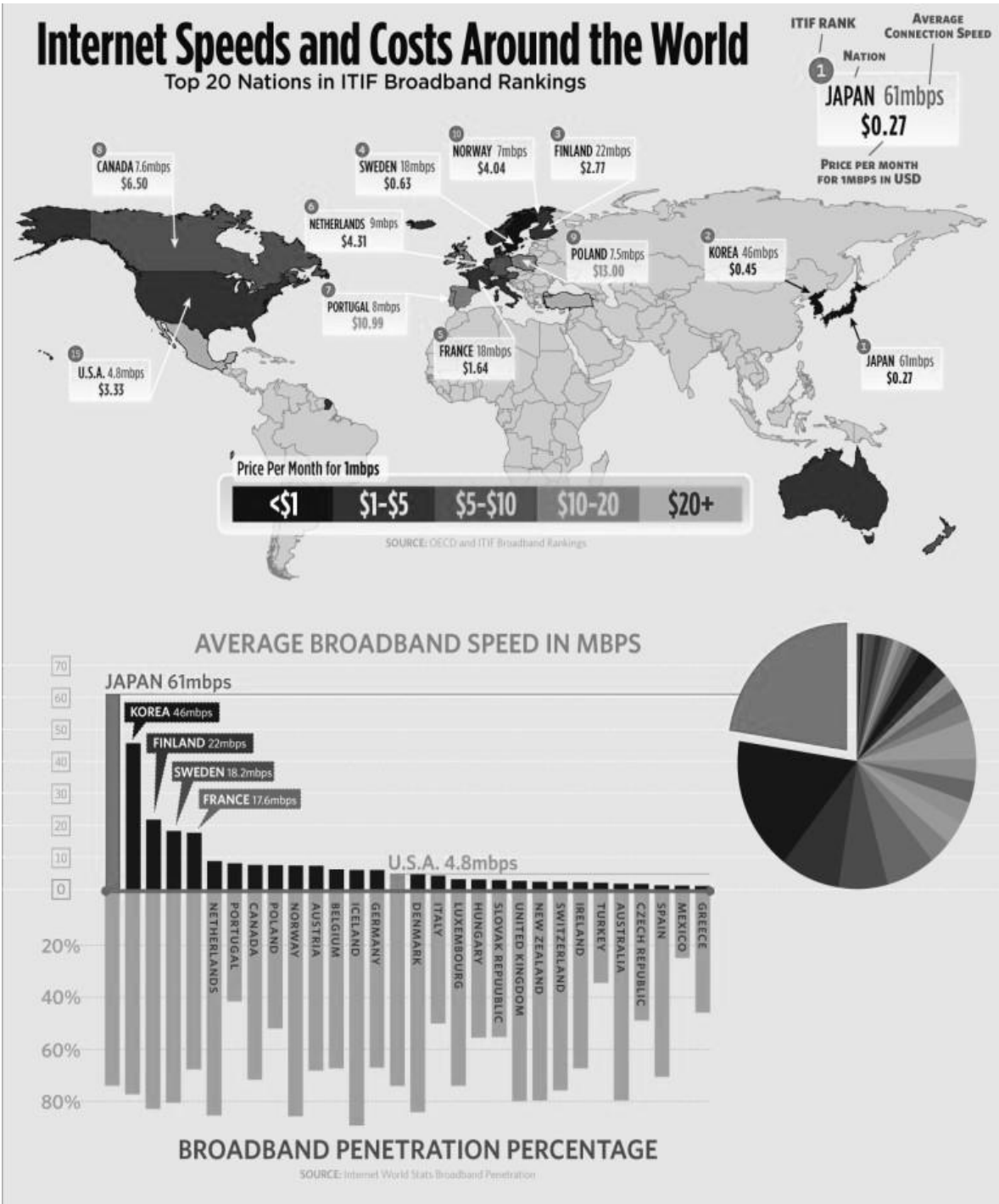
Pero además también nos afecta la velocidad y disponibilidad de banda ancha de internet como se demuestra en la siguiente (Grafica 2) donde se puede apreciar que nos encontramos en el rango de 1 a 2 Mbps (megabit por segundo) y países como Japón ya cuentan con velocidades del orden de 60 Mbps. Pero además si comparamos el costo de un servicio de internet con capacidad de 1 Mbps al mes, en México es de más de 20 dólares al mes y en Japón el precio del mismo servicio de 1mbps es de 0.27 dólares, 27 centavos de dólar al mes³.

Es decir, si requerimos usar grandes cantidades de material audiovisual o imágenes en nuestras aulas virtuales, sería muy difícil la transmisión de grandes cantidades de información y el sistema sería muy lento como frecuentemente sucede. Aquí es importante hacer notar que las disciplinas de la División CYAD son las que mas manejan este tipo de información; tales como; dibujos, imágenes y material audiovisual.

3.3.- Pero aun considerando los problemas mencionados, podemos decir que la utilización de estas aulas ha tenido un buen resultado, mismo que se puede apreciar en el desarrollo de algunas foros, que son verdaderos trabajos de investigación; pensamos que uno de los aspectos mas importantes que se desarrollan en los alumnos, es la disciplina en tiempo y forma de utilizar la computadora para realizar trabajos, tareas y evaluaciones en horarios flexible pero en tiempos programados y establecidos.

³<http://www.internetworldstats.com/dsl.htm>
<http://www.oecd.org/internet/broadbandandtelecom/oecdbroadbandportal.htm>

Gráfica 2 Internet World Stats, 2008 using data from OECD Broadband Portal



4.- COLECTIVOS DE DOCENCIA, SISTEMA SAI EN CBI

4.1.- Colectivos de Docencia

Dentro de los colectivos de los profesores se está tratando de difundir el uso de las aulas virtuales para un determinado número de materias que son la razón de estudio y análisis de un colectivo de docencia, pero hasta el momento no ha sido fácil su aceptación. Tal vez por la diferencia en contenidos o por la tradicional resistencia al cambio.

Pensamos que si los cursos de materias a distancia se adoptaran por colectivos, la generalización en su uso sería más efectiva ya que las adecuaciones a las aulas se van retroalimentando y adecuando en forma colegiada, lo cual, es una forma de organización idónea para la creación de aulas virtuales de muy alta calidad

4.2.- Sistema SAI en CBI

No podemos dejar de considerar la exitosa experiencia que se ha obtenido en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco con su Sistema de Aprendizaje Individualizado SAI que ha sido utilizado desde 1974 y que tiene los siguientes principios que son fáciles de adaptar a los sistemas de educación a distancia y en modalidades semipresenciales⁴:

- Se elimina la clase expositiva del profesor como fuente fundamental de información
- Cada alumno organiza su estudio
- La principal fuente de información es escrita

⁴ http://cbi.azc.uam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1058&Itemid=92

Este sistema SAI ha contribuido y permitido una mayor impartición de clase a estudiantes, cubriendo completamente el tronco general de todas las licenciaturas y los cursos propedéuticos para ingreso a la universidad. Un modelo digno de considerarse si realmente queremos contribuir a disminuir una problemática nacional de educación universitaria como la que actualmente existe. (Ilustración 6)

Ilustración 6 Periódico La Jornada 14 de agosto de 2012

❶ Exige el rector de la UNAM al próximo gobierno construir varias y “buenas” universidades

9

Avergüenzan las cifras del país en rezago y cobertura educativa: Narro

❶ México no podrá ser una nación moderna mientras no mejore sus niveles de instrucción

❶ Hay 5.4 millones de personas analfabetas, y más de medio millón de éstas tienen entre 15 y 29 años

■ **EMIR OLIVARES ALONSO**

Periódico La Jornada
Martes 14 de agosto de 2012, p. 36

Actualmente el Proyecto Integral de Modificación de los Planes y Programas de estudio de las 10 licenciaturas de la División CBI de la UAM-Azcapotzalco, dentro de sus aspectos innovadores contempla la utilización y reconocimiento de la utilización de aulas virtuales para ser aprobadas por el Colegio Académico de la UAM.

5.- Pertinencia de licenciaturas y posgrados a distancia o en modalidades semipresenciales.

Queda claramente demostrada la necesidad de ampliar la oferta educativa para el país y aprovechar al máximo la infraestructura existente y la capacidad instalada con que cuentan actualmente las instituciones de educación superior, tan solo basta mirar el siguiente enunciado periodístico.

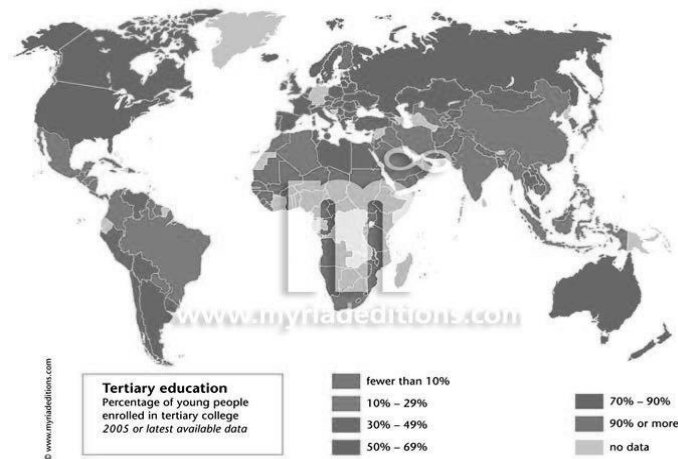
“Este año 521 mil 573 jóvenes quedaron fuera de los programas de licenciatura de las universidades públicas por falta de espacio, el problema afecta la calidad de vida de los llamados “rechazados” pero también retrasa al país en su conjunto, pues el desarrollo económico en una sociedad global como la nuestra está directamente vinculado con la preparación⁵ de su gente.”

Ante semejante problemática es evidente considerar seriamente y en forma colegiada la pertinencia de la impartición de educación a distancia para cursos de licenciaturas y estudios de posgrado, iniciando paulatinamente con grupos de materias, diplomados, especializaciones y maestrías, como lo demuestra la gran experiencia que se ha tenido en instituciones como el Tecnológico de Monterrey, pero además, la existencia de una evidente problemática reconocida ante la falta de capacidad por parte de las instituciones de educación superior para aceptar a una considerable parte de la población de estudiantes a nivel licenciatura ya que actualmente México solo cuenta con un 35% de aceptación de estudiantes a nivel universitario y lo deseable de acuerdo a recomendaciones de la OECD es de 50% de admisión de jóvenes que están en edad y condiciones de ingresar a estudios universitarios⁶.

⁵ Editorial el Universal.” El dilema de los rechazados” 19 de agosto de 2012

⁶ <http://store.myriadeditions.com/myriad-store/category/8-Gender%20Infographics/asset/351-Tertiary%20Education>

Ilustración 7 Educación Superior 2005, UNESCO 2005



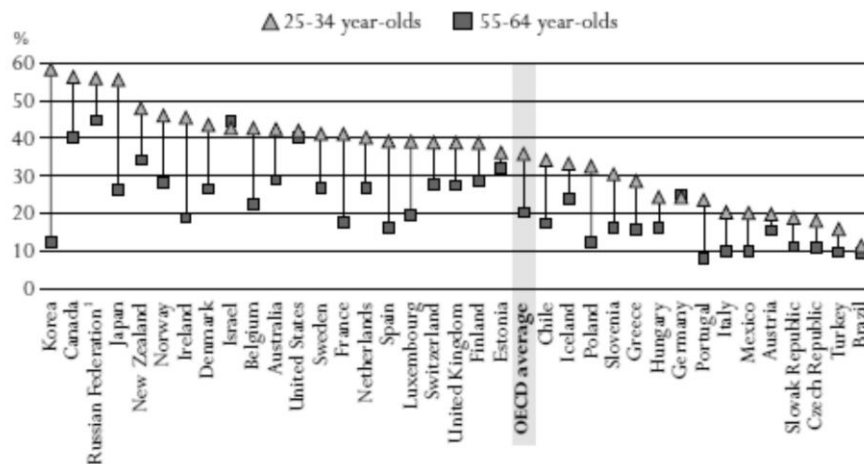
Y como se puede apreciar en la grafica siguiente y la anterior, todavía estamos en niveles muy bajos en el orden del 10% de la población de jóvenes en educación superior en el país y el promedio aproximado en los países miembros de la OECD es del 30%⁷.

Gráfica 3 Education at a Glance 2010, OECD Indicators

Chart A1.1. Population that has attained tertiary education (2008)

This chart compares the population aged 25 to 34 with tertiary education to the population aged 55 to 64 with tertiary education in 2008, in percentage, by age group.

Tertiary attainment levels have increased considerably over the past 30 years. In almost all countries, 25-34 year-olds have higher tertiary attainment levels than the generation about to leave the labour market (55-64 year-olds). On average across OECD countries, 35% of the younger cohort has completed tertiary education, compared with 20% of the oldest cohort. The expansion of the tertiary sector has put Japan and Korea in the top group together with Canada and the partner country the Russian Federation, with over 50% of the younger cohort with tertiary education.



⁷ Education at a Glance 2010, OECD Indicators

En RESUMEN la educación a distancia es una imperiosa necesidad y no una opción a seguir, pero esta requiere diversas acciones para su gestión, organización conformación capacitación y operación que actualmente no se están realizando, actividades tan importantes como un programa específico de capacitación pedagógica de los docentes.

6.- ACCIONES NECESARIAS E INAPLAZABLES

Como se mencionaba anteriormente existen una serie de actividades preparatorias que deben realizarse para implementar cursos y posgrados a distancia en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-Azcapotzalco.

Un aspecto muy importante que ha sido documentado en la experiencias del campus Tec Milenio ha sido la imperiosa necesidad de que los profesores dominen las técnicas didácticas para la educación virtual* y eso significa capacitación de los recursos humanos y en nuestro caso concreto de profesores-investigadores que se vayan a dedicar a esta modalidad de educación a distancia⁸.

⁸ Pedro Grasa Soler, "The experience of the virtual campus at Tec Milenio"
"The Use of Information and Communications Technologies in Higher Education" Autor .Celso Garrido. Publicado. Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco, 2006

**Ilustración 8 Estándares de competencias en tic para docentes, UNESCO,
Londres, enero 8 de 2008**



“Los Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC) proporcionan un marco de referencia que permite a los proveedores de formación profesional de docentes Facultades de Educación y Normales Superiores vincular en sus cursos estos objetivos políticos amplios que buscan mejorar la educación y el desarrollo económico”

Pero además, podemos analizar las recomendaciones de la UNESCO. En la ilustración 8 que señala los estándares o competencias que deben tener los profesores para la aplicación de las TIC's en sus actividades docentes, mismas que son las requeridas para la educación a distancia o para la creación y operación de aulas virtuales que tengan buena calidad, en el documento de referencia, la gráfica se plantea a partir de los pasos de la primera fila horizontal, es decir, son pasos muy sencillo que inician con uno muy importante, denominado “Política y Visión”, que en nuestro caso se puede traducir como un apoyo incondicional de las autoridades institucionales de la universidad para la creación de cursos a distancia; Aspectos interesantes porque los aspectos políticos y

coyunturales (es decir, la necesidad de atención a una gran demanda de estudiantes universitarios) son evidentes, como lo muestran los siguientes encabezados en primera plana. Ilustración 9

Ilustración 9 periódicos la Jornada y el Universal, México



El otro punto interesante, es la visión, es aquí donde la capacidad de apoyo y liderazgo de las autoridades institucionales juegan un papel muy importante para la implementación de todas estas acciones.

Los otros aspectos son: la capacitación en TIC's, el cual es un procedimiento en el cual la oficina de aula virtual cuenta con suficiente experiencia. Y finalmente los últimos dos rubros importantes son: la profundización y la generación del conocimiento, estas condiciones son atributos inherentes al que-hacer diario de los profesores-investigadores de la UAM-Azcapotzalco, es decir, son un recurso o activo altamente disponible.

Como se puede apreciar la Universidad cuenta con las herramientas necesarias para llevar a cabo un planteamiento serio sobre cursos y posgrados a distancia.

Conclusión

Lo anterior nos indica las acciones inaplazables que se deben de realizar para poder contar con una buena oferta académica de cursos a distancia en la división de CYAD de la UAM-Azcapotzalco, para ello, es imperativo organizar un programa de cursos a distancia que tengan un alto grado de calidad, por lo que es importante establecer programas de capacitación y normatividad al respecto.

Ante la evidencia de la problemática en la educación superior en el país es una obligación institucional, el que las universidades que cuentan con infraestructura y capacidad instalada como la UAM-Azcapotzalco, amplíen su oferta académica con Licenciaturas y Posgrados a Distancia, tal y como lo está llevando a cabo la S.E.P. con su actual ofrecimiento de licenciaturas a distancia en la “Universidad Abierta y a Distancia de México”. El mismo portal menciona las siguientes experiencias

“La educación superior en la modalidad abierta y a distancia se desarrolló durante las décadas de 1960 y 1970 como una respuesta a la creciente demanda de servicios educativos, principalmente en Europa y Estados Unidos. Simultáneamente, se crearon dependencias o departamentos de educación abierta y a distancia integrados a las universidades convencionales, como fue el caso del Sistema Abierto de Japón, la Entete Universitarie del Este de Francia, la Facultad de Enseñanza Dirigida de la Universidad de La Habana y el Sistema de Universidad Abierta de la Universidad Nacional Autónoma de México.”⁹

Consideramos que la UAM-Azcapotzalco cuenta con la capacidad técnica y docente y además, gracias al trabajo de la oficina de educación virtual (actualmente Campus Virtual Azcapotzalco), también cuenta con suficientes experiencias para iniciar las actividades a este respecto. Pero, desafortunadamente las acciones de gestión para llevar a cabo programas

⁹ <http://www.unadmexico.mx/#>

específicos de capacitación, organización e implementación llevan un tiempo considerable.

Es claro que el anuncio de la presentación de la Universidad Abierta y a Distancia por parte del Subsecretario de Educación Superior obedece a los considerandos de Política y Visión, mencionados en el punto anterior, desafortunadamente el anuncio de su inicio de actividades viene un poco a destiempo en relación con el actual movimiento de los rechazados.¹⁰

A este respecto será importante evaluar la capacidad, las fortalezas, potencialidades y debilidades de la UAM-Azcapotzalco, porque tal vez su vocación sea mas hacia posgrados virtuales, dada la riqueza de generación del conocimiento y en lugar de competir en el campo de las licenciaturas, tal vez el camino seria procurar posgrados de mucha reputación con un alto reconocimiento en el ámbito universitario.

Finalmente el análisis anterior presenta argumentos para la consideración de la pertinencia de establecer programas a distancia en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Y esperamos que estas consideraciones inicien ya su camino presentando el mismo ante el órgano colegiado correspondiente.

¹⁰ La Jornada “La Universidad a distancia será pieza importante los últimos años, Turian”, 22 de agosto de 2012

Referencias

Estándares de competencias en tic para docentes, UNESCO, Londres, enero 8 de 2008 *Universidad Abierta y a Distancia de México*. <http://www.unadmexico.mx/>

“Campus Virtual Azcapotzalco”. <http://camvia.azc.uam.mx/index.php>

Autor Garrido, Celso (2006). *The Use of Information and Communications Technologies in Higher Education*. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

Micheli Thirión, Jordi (coord.) (2009) *Educación virtual y aprendizaje institucional. La experiencia de una universidad mexicana*. México, UAM-Azcapotzalco, 181 págs. (ISBN: 13: 978-607-477-104-6)